

**KEPATUHAN BANGLADESH TERHADAP *UNITED NATIONS*  
*SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS* 6.3 MENGENAI PENCEMARAN  
AIR TAHUN 2015-2022**

**(SKRIPSI)**

**Oleh  
DINDA AGITA PRASTIWI  
NPM 1916071066**



**JURUSAN HUBUNGAN INTERNASIONAL  
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG**

**2024**

## ABSTRAK

### KEPATUHAN BANGLADESH TERHADAP *UNITED NATIONS SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS* 6.3 MENGENAI PENCEMARAN AIR TAHUN 2015-2022

Oleh

**DINDA AGITA PRASTIWI**

Pencemaran air di Bangladesh tetap menjadi tantangan utama meskipun negara ini telah meratifikasi *Sustainable Development Goals* (SDGs) 6.3 pada tahun 2015 yang bertujuan untuk mengurangi polusi air, mengelola limbah air dengan aman, dan meningkatkan kualitas air. Dalam kurun waktu 2015–2022, pencemaran air di Bangladesh disebabkan oleh limbah industri *Ready-Made Garments* (RMG), praktik pertanian yang tidak berkelanjutan, dan limbah domestik yang tidak terolah, yang berdampak buruk pada kesehatan masyarakat dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pencemaran air di Bangladesh akibat ketiga sektor tersebut serta menganalisis kepatuhan Bangladesh terhadap SDGs 6.3.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis deskriptif dan teori kepatuhan (*Compliance Theory*) oleh Ronald B. Mitchell. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari laporan resmi pemerintah Bangladesh, dokumen *United Nations*, jurnal ilmiah, serta sumber daring terpercaya. Analisis dilakukan menggunakan tiga indikator kepatuhan yang disebut *public policy trichotomy*, yaitu *outputs*, *outcomes*, dan *impacts*. Dengan hasil analisis bentuk kepatuhan Bangladesh Terhadap SDGs 6.3 menurut *Compliance Theory* dari Ronald B Mitchell.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun Bangladesh telah mengadopsi kebijakan seperti *National Water Policy* 2018 dan mengharuskan industri membangun *Effluent Treatment Plant* (ETP), implementasinya masih menghadapi banyak hambatan. Faktor-faktor seperti kurangnya penegakan hukum, dan keterbatasan sumber daya manusia menjadi tantangan utama. Di sisi lain, kolaborasi dengan lembaga internasional seperti *World Bank* dan *Asian Development Bank* memberikan dukungan finansial dan teknis untuk meningkatkan kualitas air. Penelitian ini menyimpulkan bahwa untuk meningkatkan kepatuhan terhadap SDGs 6.3, diperlukan penguatan tata kelola air, peningkatan kapasitas teknologi, serta kerja sama antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat internasional.

Kata Kunci: Bangladesh, pencemaran air, SDGs, *Compliance Theory*

## **ABSTRACT**

### **BANGLADESH'S COMPLIANCE WITH UNITED NATIONS SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOAL 6.3 ON WATER POLLUTION 2015-2022**

**By**

**DINDA AGITA PRASTIWI**

### **KEPATUHAN BANGLADESH TERHADAP *UNITED NATIONS* *SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS* 6.3 MENGENAI PENCEMARAN AIR TAHUN 2015-2022**

Water pollution in Bangladesh remains a major challenge despite the country's ratification of Sustainable Development Goals (SDGs) 6.3 in 2015 which aims to reduce water pollution, safely manage wastewater and improve water quality. In 2015-2022, water pollution in Bangladesh was caused by Ready-Made Garments (RMG) industry effluents, unsustainable agricultural practices, and untreated domestic sewage, which adversely affected public health and the environment. This research aims to describe water pollution in Bangladesh due to these three sectors and analyse Bangladesh's compliance with SDGs 6.3. This research aims to describe water pollution in Bangladesh due to these three sectors and analyse Bangladesh's compliance with SDGs 6.3. This research uses a qualitative approach with descriptive analysis method and compliance theory by Ronald B. Mitchell. Mitchell. The data used is secondary data obtained from official Bangladesh government reports, United Nations documents, scientific journals, and reliable online sources. The analysis was conducted using three indicators of compliance called the public policy trichotomy, namely outputs, outcomes, and impacts. With the results of the analysis of the form of Bangladesh's compliance with SDGs 6.3 according to Ronald B Mitchell's Compliance Theory. The results show that although Bangladesh has adopted policies such as the National Water Policy 2018 and requires industries to build Effluent Treatment Plant (ETP), its implementation still faces many obstacles. Factors such as lack of law enforcement, and limited human resources are the main challenges. On the other hand, collaboration with international agencies such as the World Bank and Asian Development Bank provides financial and technical support to improve water quality. This research concludes that to improve compliance with SDGs 6.3, strengthening water governance, improving technological capacity, and co-operation between the government, the private sector and the international community are needed.

Keywords: Bangladesh, water pollution, SDGs, Compliance Theory

**KEPATUHAN BANGLADESH TERHADAP *UNITED NATIONS  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 6.3* MENGENAI  
PENCEMARAN AIR TAHUN 2015-2022**

**Oleh**

**DINDA AGITA PRASTIWI**

**Skripsi**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
**SARJANA HUBUNGAN INTERNASIONAL**

**Pada**

**Jurusan Hubungan Internasional  
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik**



**JURUSAN HUBUNGAN INTERNASIONAL  
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG**

**2024**

Judul Skripsi

**: KEPATUHAN BANGLADESH TERHADAP  
UNITED NATIONS SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT GOALS 6.3 MENGENAI  
PENCEMARAN AIR TAHUN 2015-2022**

Nama Mahasiswa

**: Dinda Agita Prastiwi**

Nomor Pokok Mahasiswa

**1916071066**

Jurusan

**: Hubungan Internasional**

Fakultas

**: Ilmu Sosial dan Ilmu Politik**

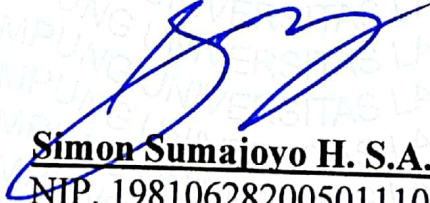
**MENYETUJUI**

**1. Komisi Pembimbing**

  
**Hasbi Sidik, S.IP., M.A.**  
NIP. 197912302014041001

  
**Indra Jaya Wiranata, S.IP., M.A.**  
NIP. 199212192022031011

**2. Ketua Jurusan Hubungan Internasional**

  
**Simon Sumajoyo H. S.A.N., M.P.A.**  
NIP. 1981062820050111003

**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

**Ketua : Hasbi Sidik, S.IP., M.A.**

**Sekretaris : Indra Jaya Wiranata, S.IP., M.A.**

**Penguji Utama : Tety Rachmawati, S.IP., M.A.**

**2. Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik**



**Dr. Anna Gustina Zainal, S.Sos., M.Si.Si**

**NIP. 197608212000032001**

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 9 Desember 2024**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana), baik di Universitas Lampung maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan komisi pembimbing dan penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah berlaku di Universitas Lampung.

Bandar Lampung, 23 Desember 2024

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a yellow and red postage stamp. The stamp features a bird and the text 'SPULUH RIBU RUPIAH' and 'METERA TENDEL'. Below the stamp, the number 'ECC527204397' is printed.

**Dinda Agita Prastwi**

**NPM. 1916071066**

## RIWAYAT HIDUP



Dinda Agita Prastiwi lahir di kota Jakarta pada tanggal 7 April 2001. Penulis mulai menempuh pendidikan formal pada tahun 2007 di SDN Malaka Jaya 09 Pagi yang terletak di Kecamatan Duren Sawit, Jakarta Timur. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMPN 213 Jakarta pada tahun 2013. Selanjutnya menempuh Pendidikan menengah atas di SMAN 103 Jakarta dari 2016 hingga 2019. Setelah lulus dari sekolah, penulis melanjutkan pendidikan tinggi di Universitas Lampung jurusan Hubungan Internasional melalui jalur Seleksi Bersama

Masuk Perguruan Tinggi Negeri di tahun 2019. Selama masa perkuliahan, penulis menjadi Presidium Nasional 1 di Forum Komunikasi Mahasiswa Hubungan Internasional se-Indonesia atau FKMHII dari tahun 2021 hingga 2022. Selama menjadi Presidium Nasional, penulis menjadi Presidium Sidang di Sidang Forum Pertemuan Nasional Mahasiswa Hubungan Internasional se-Indonesia di Universitas Komputer dan Universitas Udayana. Pada bulan September tahun 2022, penulis menjadi pembicara di acara *Forum for East Asia-Latin America Cooperation* di Kementerian Luar Negeri. Di semester 6, penulis magang di Kantor Imigrasi Kelas I Non TPI Tangerang, selama magang penulis bertugas mengaktifkan paspor Warga Negara Indonesia, menyerahkan paspor WNI ke pemohon, mendata paspor Warga Negara Asing, dan membuat konten di sosial media Kantor Imigrasi Kelas I Non TPI Tangerang. Di Novemer tahun 2024 penulis bertugas menjadi Presidium Sidang di *Joint Statement Forum* pada acara Pertemuan Nasional Mahasiswa Hubungan Internasional se-Indonesia di Universitas Lampung.



## **MOTTO**

"Dan Kami tidak menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada di antara keduanya dengan sia-sia." merupakan terjemahan dari ayat

(Q.S Sad, Ayat 27)

*If you want the rainbow, you gotta put up with the rain.*  
(Dolly Parton)

## **PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan bismillahirrahmanirahiim, saya persembahkan skripsi ini kepada :

### **Bunda**

Terima kasih atas doa dan dukungan yang selalu diberikan kepada penulis. Terima kasih telah sabar menunggu penulis menyelesaikan bangku perkuliahan, atas dukungan Bunda, penulis mampu menyelesaikan tugas akhir.

### **Diri Sendiri**

Terima kasih untuk selalu hidup dan melanjutkan apa yang kamu mulai meski dengan berjuta kesulitan yang dihadapi walaupun terlambat. Terima kasih untuk selalu menjadi seseorang yang selalu berusaha untuk menjadi manusia yang waras. Terima kasih untuk tetap bertanggung jawab, semoga ini menjadi jalan dan peluang menjadi Dinda Agita yang lebih baik dan terbaik kedepannya.

## SANWACANA

Puji serta syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat, nikmat dan karunia-Nya skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul *Kepatuhan Bangladesh Terhadap United Nations Sustainable Goals 6.3 Mengenai Pencemaran Air Tahun 2015-2022* ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Hubungan Internasional di Universitas Lampung.

Penulis tidak lupa bahwa keberhasilan dalam menyelesaikan skripsi ini juga tidak lepas dari berbagai bantuan, do'a, serta semangat yang diberikan oleh berbagai pihak kepada penulis. Maka, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan tinggi
2. Ibu Dr. Anna Gustina Zainal, S.Sos., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung
3. Bapak Simon Sumanjoyo Hutagalung, S.A.N., M.P.A., selaku Ketua Jurusan Hubungan Internasional Universitas Lampung
4. Hasbi Sidik, S.IP., M.A., selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi, sekaligus juga dosen pembimbing akademik. Penulis ucapkan terima kasih selama proses pengerjaan skripsi berlangsung atas kesediaan untuk membimbing, memberikan ilmu serta kritik dan saran kepada penulis. Penulis meminta maaf jika selama masa perkuliahan dan bimbingan berbuat kesalahan baik yang disengaja maupun tidak disengaja, semoga ilmu yang diberikan Abang Hasbi menjadi berkah dan ilmu bermanfaat bagi penulis.

5. Indra Jaya Wiranata, S.IP., M.A. selaku Dosen Pembimbing Pendamping skripsi, penulis ucapkan terima kasih atas kemurahan hatinya untuk membimbing dan memberikan arahan kepada penulis. Terima kasih atas semua masukan yang diberikan oleh Mas Indra, juga dorongan agar penulis segera menyelesaikan proses seminar hingga ujian skripsi. Penulis meminta maaf jika selama masa perkuliahan dan bimbingan berbuat kesalahan baik yang disengaja maupun tidak disengaja, semoga ilmu yang diberikan Mas Indra menjadi berkah dan ilmu bermanfaat bagi penulis.
6. Tety Rachmawati, S.IP., M.A. selaku Dosen Penguji Skripsi, penulis ucapkan terima kasih atas masukan, motivasi, dan juga saran yang membangun agar skripsi penulis dapat lebih baik lagi. Penulis meminta maaf jika selama masa perkuliahan dan bimbingan berbuat kesalahan baik yang disengaja maupun tidak disengaja, semoga ilmu yang diberikan Mba Tety menjadi berkah dan ilmu bermanfaat bagi penulis.
7. Seluruh dosen dan staff Jurusan Hubungan Internasional Universitas Lampung, yang telah banyak memberikan waktu, ilmu, dan bantuan kepada penulis selama masa perkuliahan hingga penulisan skripsi.
8. Wita Marlia, selaku pendukung hidup terbesar selama 23 tahun kehidupan penulis. Terima kasih atas segala perjuangan dan pengorbanan yang telah diberikan ke penulis. Penulis meminta maaf jika banyak kesalahan-kesalahan yang tidak berkenan di hati. Maaf untuk terlambatnya kelulusan penulis di perguruan tinggi ini.
9. Dinda Agita Prastiwi, yang selalu berusaha untuk menjadi pribadi yang lebih baik. Terima kasih atas kesabaran dan ketabahan dalam menjalani kehidupan selama ini. Maaf atas segala keputusan-keputusan buruk yang telah dipilih. Maaf atas tertundanya mimpi-mimpi dan harapan yang selama ini didoakan.
10. Sarah Zhafira Raihani, Dinda Tiara Avelia, Keshy Adinda Putri Tobing, selaku sahabat-sahabat dan pendukung hidup penulis yang selalu menemani di kala susah, sedih, dan bahagia. Maaf jika banyak kesalahan penulis yang tidak berkenan di hati.

11. Mutiara Nisa Alifa, selaku sahabat selama perkuliahan yang selalu membimbing penulis dan memberikan dukungan moral kepada penulis. Terima kasih untuk selalu menemani penulis dan maaf jika banyak kesalahan penulis.
12. Seluruh Teman-teman HI angkatan 2019, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas doa dan dukungannya.

Akhir kata, penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan, penulis mohon atas kritik, saran, dan masukan dari semua pihak sangat diharapkan untuk pengembangan dan kesempurnaan skripsi ini.

Bandar Lampung, 23 Desember 2024

Penulis,



**Dinda Agita Prastiwi**  
NPM.1916071066

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>2</b>
1.1 Latar Belakang .....	2
1.2 Rumusan Masalah .....	9
1.3 Tujuan Penelitian .....	10
1.4 Manfaat Penelitian .....	10
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>11</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	11
2.2 Landasan Analisis .....	14
2.2.1 Teori Kepatuhan ( <i>Compliance Theory</i> ) .....	14
2.2.2 Sustainable Development Goals dan SDGs 6.3 .....	21
2.3 Kerangka Pemikiran.....	26
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>27</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	27
3.2 Fokus Penelitian.....	27
3.3 Sumber Data.....	28
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	28
3.5 Teknik Analisis Data.....	29
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>30</b>
4.1 Mendeskripsikan kualitas air dan pencemaran air di Bangladesh .....	30
4.1.1 Pencemaran air di Bangladesh akibat RMG ( <i>Ready-Made Garments</i> ).....	34
4.1.2 Pencemaran air di Bangladesh akibat pertanian.....	36
4.1.3 Pencemaran air di Bangladesh akibat limbah domestik.....	41
4.2 Menganalisis kepatuhan Bangladesh terhadap UN SDGs 6.3 tahun 2015-2022.....	44
4.2.1 Analisis kepatuhan Bangladesh terhadap SDGs 6.3 menggunakan indikator <i>outputs compliance theory</i> .....	53
4.2.2 Analisis kepatuhan Bangladesh terhadap SDGs 6.3 menggunakan indikator <i>outcomes compliance theory</i> .....	60

4.2.3 Analisis kepatuhan Bangladesh terhadap SDGs 6.3 menggunakan indikator <i>impacts compliance theory</i> .....	69
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>75</b>
5.1 Kesimpulan .....	75
5.2 Saran.....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>79</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Statistik Akses Air Bersih di Bangladesh 2010-2022.....	6
Gambar 4.1 Sungai Buriganga di Dhaka yang tercemar.....	31
Gambar 4.2 : Hirarki Pengelolaan Limbah.....	61
Gambar 4.3 Investasi Bank Dunia ke BDP 2100.....	64



## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Air adalah kehidupan, karena sekitar 70% bagian dunia adalah air, air adalah salah satu aset manusia yang paling penting. Air merupakan komponen vital baik dalam keperluan rumah tangga maupun keperluan industri. Industri dan rumah tangga yang kurang peduli akan sampah dan limbah yang dibuang ke air, menyebabkan pencemaran air. Pencemaran air telah meningkat dalam beberapa dekade terakhir dan telah merusak sifat air dari banyak saluran air seperti sungai, danau, dan laut. Masalah pencemaran air yang serius terjadi di banyak negara termasuk Bangladesh, negara yang terletak di Asia Selatan. Air yang tercemar berdampak negatif pada kesehatan masyarakat, ekosistem, dan perekonomian. Menurut sebuah studi oleh World Bank, sekitar 20% dari semua penyakit yang diderita oleh penduduk di Bangladesh terkait dengan pencemaran air (World Bank, 2021). Bangladesh, sebagai negara berkembang dengan populasi lebih dari 180 juta orang dalam wilayah 144.000 km<sup>2</sup>, mengalami pertumbuhan ekonomi yang pesat selama beberapa dekade terakhir (Uddin & Jeong, 2021). Namun, pertumbuhan ekonomi ini dapat berdampak negatif terhadap lingkungan, terutama dalam hal pencemaran air. Pencemaran air di Bangladesh disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk industri RMG (*Ready-Made Garments*), praktik pertanian yang tidak berkelanjutan, dan limbah domestik yang melimpah akibat pertumbuhan populasi. Limbah dari RMG, pertanian, dan domestik menimbulkan pencemaran air jika tidak diolah dan malah dibuang ke sumber air seperti sungai, danau, dan laut.

Akibat dari pencemaran air yang parah, Pemerintah Bangladesh telah menyatakan lima sungai (Buriganga, Shitalakhya, Turag, Balu, dan Jaflong Dawki)

sebagai *Ecological Constraints Assessment* (ECA) atau Area Ekologi Kritis untuk melindungi dari polusi lebih lanjut (Department of Environment Natural Resource Management, 2023). Air ambien seperti sungai, kanal, aliran air, danau, dan kolam sebagai sumber air merupakan elemen terpenting dari Bangladesh dan memainkan peran penting dalam perekonomian (Bhuiyan & Dutta, 2019). Bangladesh terletak di pertemuan tiga sungai besar yaitu Gangga, Brahmaputra, dan Meghna. Selain ketiga sungai ini, masih banyak sungai lain yang membentuk jaringan seperti jaring yang meliputi seluruh negeri. Bangladesh memiliki 405 sungai (Bangladesh Water Development Board, 2024) yang 57 di antaranya merupakan sungai lintas batas. (Bangladesh Water Development Board, 2024). Sungai-sungai di Bangladesh dianggap sebagai jalur kehidupan masyarakat. Sungai-sungai yang lebih besar berfungsi sebagai sumber air utama untuk bercocok tanam dan sebagai sumber protein karena terdapat banyak ikan-ikan yang dikonsumsi masyarakat.

Bangladesh adalah sebuah negara dengan ekspor RMG terbesar di Asia Selatan. RMG di Bangladesh berperan penting dalam perekonomian Bangladesh yang memberikan lapangan kerja bagi jutaan orang dan berkontribusi terhadap GDP (*Gross Domestic Product*) atau PDB (Produk Domestik Bruto) serta ekspor negara Bangladesh (Ahmed & Hossain, 2020). Industri RMG menggunakan jumlah air yang sangat besar dalam proses produksi, terutama untuk pencelupan dan pencucian kain, yang menghasilkan limbah kimia beracun yang langsung dibuang ke sungai tanpa pengolahan yang memadai (Ahmed & Hossain, 2020). Limbah dari pabrik RMG mengandung zat kimia berbahaya seperti logam berat, pewarna sintesis, dan bahan kimia lainnya yang mencemari sumber air tanah dan permukaan (Islam & Huda, 2018). Sungai Buriganga, yang mengalir di dekat Dhaka, adalah salah satu contoh paling mencolok dari pencemaran industri. Pabrik-pabrik yang beroperasi di sekitar sungai ini membuang limbah cair langsung ke dalamnya, menyebabkan penurunan kualitas air yang drastis (Bhuiyan & Dutta, 2019). Selain itu, pencemaran air dari industri RMG tidak hanya membahayakan lingkungan tetapi juga kesehatan masyarakat. Air tercemar menyebabkan berbagai penyakit seperti penyakit kulit, gangguan pencernaan, dan bahkan kanker di kalangan penduduk yang tinggal di dekat kawasan industri. Sebanyak 577.000 ton limbah dihasilkan dari industri RMG dan pabrik kain di Bangladesh (WHO, 2023). Polusi

air di Bangladesh memiliki implikasi kesehatan yang serius, yang menyebabkan sejumlah besar kematian dini setiap tahunnya (WHO, 2023). Menurut laporan WHO tahun 2023, lebih dari 272.000 orang di Bangladesh meninggal dini setiap tahun akibat masalah yang berkaitan dengan polusi (WHO, 2023). Hal-hal tersebut cukup menunjukkan seberapa parah pencemaran air di Bangladesh dan berdampak bagi masyarakat Bangladesh sendiri.

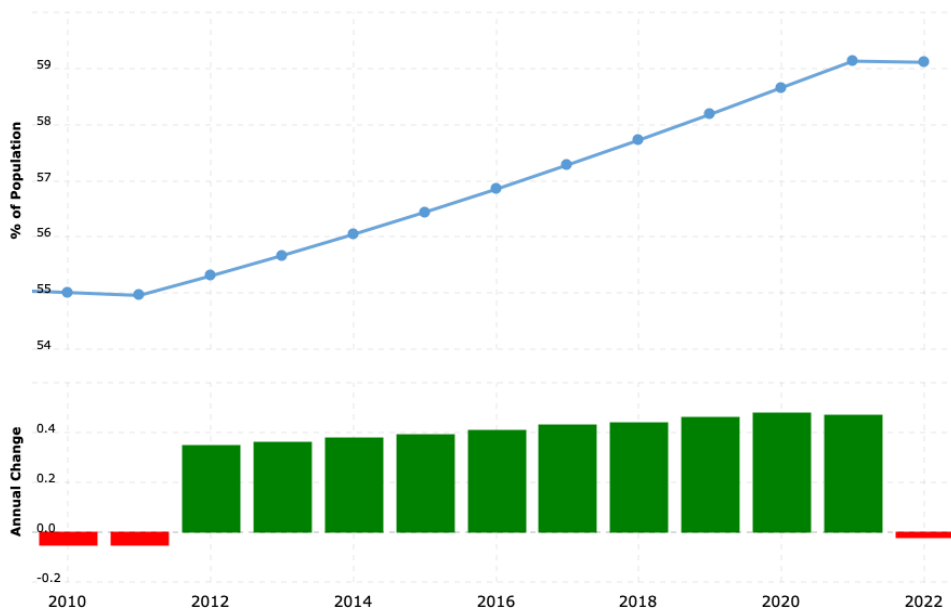
Pencemaran air di Bangladesh juga terjadi akibat praktik pertanian yang tidak ramah lingkungan. Praktik pertanian yang tidak berkelanjutan di Bangladesh banyak bergantung pada penggunaan pupuk kimia dan pestisida untuk meningkatkan produksi tanaman, terutama pada tanaman padi, yang merupakan komoditas pangan utama di negara ini (Rahman & Saha, 2018). Penggunaan pestisida di Bangladesh telah meningkat, mencapai lebih dari 1.000 ton per tahun (FAO, 2021). Penggunaan berlebihan bahan kimia tersebut menyebabkan residu kimia berbahaya meresap ke dalam tanah dan aliran air, yang akhirnya mencemari sungai, danau, dan sumber air bawah tanah (Hasan, Islam, & Alam, 2021). Urgensi penanganan masalah ini diperkuat oleh meningkatnya populasi dan kebutuhan pangan yang memicu intensitas kegiatan pertanian, sehingga risiko pencemaran semakin meningkat (Islam & Sarker, 2021). Ketergantungan pada air bersih sebagai sumber kehidupan menjadikan pencemaran air pertanian di Bangladesh tidak hanya sebagai masalah lingkungan tetapi juga sebagai ancaman terhadap ketahanan pangan dan kesehatan masyarakat (World Bank, 2021). Sisa-sisa tanaman dan limbah ternak dapat mencemari sumber air dengan bahan organik dan patogen. Limbah organik ini dapat menyebabkan eutrofikasi (menurunnya kadar oksigen dalam air dan dapat membunuh akuatik).

Pencemaran air akibat limbah domestik menjadi salah satu masalah lingkungan yang serius di Bangladesh. Dengan lebih dari 160 juta penduduk, pengelolaan limbah domestik yang tidak memadai menyebabkan pencemaran pada banyak sumber air (World Bank, 2021). Sekitar 36% dari populasi di Bangladesh tidak memiliki akses yang memadai terhadap sanitasi yang layak, yang berkontribusi terhadap pencemaran air (WHO, 2021). Limbah domestik di Bangladesh mencakup air limbah dari rumah tangga, termasuk limbah dari toilet, dapur, dan mandi (WHO & UNICEF, 2019). Sekitar 80% dari limbah domestik di

Bangladesh dibuang langsung ke perairan tanpa diolah (Rahman & Islam, 2021). Di banyak daerah di Bangladesh, limbah rumah tangga dibuang langsung ke sungai dan saluran tanpa pengolahan. Menurut data dari (World Bank, 2021), sekitar 70% dari limbah padat di kota-kota besar Bangladesh tidak dikelola, sehingga berkontribusi pada pencemaran air. Lebih dari 60% penduduk kota di Bangladesh hidup di daerah kumuh, di mana pencemaran air adalah masalah utama (Ahmed & Rahman, 2017). Banyak sungai di Bangladesh, seperti Sungai Buriganga dan Sungai Sitalakhya, terkontaminasi oleh limbah domestik (Bangladesh Water Development Board, 2024). Kontaminasi ini berpotensi menyebabkan eutrofikasi, yaitu pertumbuhan alga yang berlebihan akibat tingginya kadar nutrisi dalam air (Bangladesh Water Development Board, 2024). Pencemaran air akibat limbah domestik berdampak serius terhadap kesehatan masyarakat di Bangladesh. Penyakit yang ditularkan melalui air, seperti diare, kolera, dan tifus, menjadi salah satu penyebab utama kematian di negara ini, terutama di kalangan anak-anak (WHO, 2021). Menurut WHO, lebih dari 3.000 anak meninggal setiap tahun akibat penyakit yang berhubungan dengan pencemaran air (WHO, 2021). Sanitasi yang buruk di daerah perkotaan Bangladesh dan pedesaan menyebabkan pencemaran air. Ketersediaan toilet yang tidak memadai dan sistem pembuangan limbah yang buruk menyebabkan limbah manusia mencemari sumber air. Banyak saluran air di Dhaka terkontaminasi oleh limbah manusia. Urbanisasi yang cepat di Bangladesh menyebabkan tekanan besar pada infrastruktur air. Banyak daerah perkotaan tidak memiliki sistem pembuangan limbah yang memadai, sehingga limbah dari rumah tangga dan industri langsung mencemari sumber air.

Terdapat hubungan langsung antara pencemaran air dan peningkatan kasus penyakit diare di Bangladesh (Ali, 2021). Masyarakat yang mengandalkan air tercemar untuk kebutuhan sehari-hari memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit infeksi (Hossain & Islam, 2019). Pencemaran air akibat limbah domestik tidak hanya berdampak pada kesehatan manusia tetapi juga pada ekosistem akuatik. Limbah yang dibuang ke sungai mengandung zat-zat berbahaya yang dapat membunuh organisme akuatik dan merusak habitat (Rahman & Saha, 2018). Kualitas air yang buruk di sungai-sungai utama di Bangladesh telah menyebabkan penurunan populasi ikan dan spesies akuatik lainnya (Islam & Biswas, 2018). Di

Bangladesh, setiap tahunnya lebih dari seratus ribu anak balita meninggal akibat penyakit yang berhubungan dengan diare (Bynum, 2021). Terdapat tiga sungai yang berada di daerah Dhaka, ibukota Bangladesh, dinyatakan mati secara biologi (*biologically dead*), akibat tingginya kadar polutan yang berasal dari limbah pabrik. Buruknya kualitas lingkungan hidup di wilayah industri tekstil secara langsung mempengaruhi kesehatan para pekerja industri tersebut. Pemerintah Bangladesh sendiri memasukkan industri ini ke kategori tercemar parah, karena dampak yang dihasilkan (Bangladesh Water Development Board, 2024).



Gambar 1.1. Statistik Akses Air Bersih di Bangladesh 2010-2022

Sumber : MacroTrends

Gambar ini menunjukkan data persentase populasi di Bangladesh yang memiliki akses ke air bersih dari tahun 2010 hingga 2022. Grafik garis menunjukkan peningkatan akses air bersih di Bangladesh dari sekitar 55% pada tahun 2010 menjadi hampir 59% pada tahun 2022. Setiap titik pada grafik garis mewakili persentase akses air bersih di suatu tahun, yang menunjukkan pertumbuhan stabil selama periode tersebut (MacroTrends, 2024). Laju peningkatan akses air bersih relatif konsisten, dengan sedikit pelambatan pada beberapa tahun terakhir (2021-2022), di mana pertumbuhan akses tidak secepat tahun-tahun sebelumnya. Diagram batang ini menunjukkan perubahan tahunan dalam persentase akses air bersih. Batang hijau menunjukkan tahun-tahun dengan

pertumbuhan positif, sedangkan batang merah menunjukkan tahun dengan sedikit penurunan atau stagnasi.

- Akses air bersih Bangladesh untuk tahun 2022 adalah 59,11%, menurun 0,02% dari tahun 2021.
- Akses air bersih Bangladesh untuk tahun 2021 adalah 59,13%, meningkat 0,47% dari tahun 2020.
- Akses air bersih Bangladesh untuk tahun 2020 adalah 58,66%, meningkat 0,48% dari tahun 2019.
- Akses air bersih Bangladesh untuk tahun 2019 adalah 58,18%, meningkat 0,46% dari tahun 2018.
- Akses air bersih Bangladesh untuk tahun 2018 adalah 59,11%, menurun 0,02% dari tahun 2017.
- Akses air bersih Bangladesh untuk tahun 2017 adalah 57,28%, meningkat 0,43% dari tahun 2016.
- Akses air bersih Bangladesh untuk tahun 2016 adalah 56,85%, meningkat 0,41% dari tahun 2015.
- Akses air bersih Bangladesh untuk tahun 2015 adalah 56,44%, meningkat 0,39% dari tahun 2014.
- Akses air bersih Bangladesh untuk tahun 2014 adalah 56,05%, meningkat 0,38% dari tahun 2013.
- Akses air bersih Bangladesh untuk tahun 2013 adalah 55,67%, meningkat 0,36% dari tahun 2012.
- Akses air bersih Bangladesh untuk tahun 2012 adalah 55,30%, meningkat 0,35% dari tahun 2011.
- Akses air bersih Bangladesh untuk tahun 2011 adalah 54,96%, menurun 0,05% dari tahun 2010.

Sejak 2012 hingga 2020, pertumbuhan tahunan tetap positif, meskipun dengan variasi kecil dari satu tahun ke tahun berikutnya (MacroTrens, 2024). Pada 2021-2022, terlihat adanya sedikit penurunan atau stagnasi dalam peningkatan tahunan akses air bersih, yang ditunjukkan oleh batang berwarna merah, mencerminkan sedikit penurunan dalam laju pertumbuhan dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Secara keseluruhan, data ini menunjukkan adanya kemajuan

dalam meningkatkan akses air bersih di Bangladesh selama dekade terakhir, namun pertumbuhannya sedikit melambat dalam beberapa tahun terakhir. Data di atas merupakan presentase penduduk yang menggunakan air minum dari sumber yang lebih baik, dapat diakses di tempat, tersedia saat dibutuhkan, dan (MacroTrens, 2024) bebas dari kontaminasi tinja dan bahan kimia prioritas. Sumber air yang lebih baik termasuk air ledeng, sumur bor atau sumur gali, sumur gali terlindung, mata air terlindung, dan air kemasan atau air yang diantarkan.

Pada tahun 2000, dunia memasuki milenium baru dengan berbagai tantangan global seperti kemiskinan, kesehatan, pendidikan, dan kelestarian lingkungan yang mendesak. Untuk mengatasi isu-isu ini, UN (*United Nations*) atau PBB (Perserikatan Bangsa-Bangsa) menyelenggarakan *Millennium Summit* di New York pada bulan September 2000, yang dihadiri oleh 189 negara anggota PBB dan lebih dari 147 kepala negara atau pemerintahan termasuk Bangladesh. Dalam konferensi ini, *Millennium Declaration* ditandatangani, yang kemudian menjadi dasar bagi *Millennium Development Goals* (MDGs) (UNITED NATIONS, 2014). Tujuan utama MDGs adalah menyatukan negara-negara dalam aksi bersama untuk mengatasi kemiskinan ekstrem dan memastikan kesejahteraan global. Walaupun Bangladesh berhasil meningkatkan akses terhadap air bersih dan sanitasi, negara ini masih menghadapi tantangan besar, terutama di wilayah pedesaan yang terpencil (UNITED NATIONS, 2014). Tingginya populasi, pertumbuhan perkotaan yang cepat, dan keterbatasan sumber daya keuangan membatasi pencapaian MDGs terkait air secara menyeluruh. Menjelang berakhirnya periode MDGs pada tahun 2015, PBB dan komunitas internasional menyadari bahwa pencapaian MDGs masih menyisakan banyak pekerjaan dan ada tantangan global yang semakin mendesak, seperti perubahan iklim, ketimpangan, dan keberlanjutan sumber daya alam. Pada Konferensi PBB tentang Pembangunan Berkelanjutan tahun 2012, para pemimpin negara termasuk Bangladesh sepakat untuk mengembangkan tujuan baru yang lebih inklusif dan holistik, yang dikenal sebagai *Sustainable Development Goals* (SDGs) atau Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (United Nations, 2018).

Pada tanggal 25 September 2015, PBB secara resmi mengadopsi SDGs dalam sidang umum yang dihadiri oleh 193 negara anggota (United Nations, 2018). Agenda 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan yang mencakup 17 tujuan SDGs

ditandatangani oleh para pemimpin negara yang hadir termasuk juga Bangladesh di Markas Besar PBB di New York City, (UN Water, 2021). Salah satu tujuan yang paling penting adalah SDG 6, yang berfokus pada akses terhadap air bersih dan sanitasi untuk semua (United Nations, 2018). Khususnya, SDG 6.3 menargetkan peningkatan kualitas air dengan mengurangi polusi, mengurangi pembuangan bahan kimia dan limbah berbahaya, serta meningkatkan pengelolaan limbah air pada tahun 2030 (United Nations, 2018). Bangladesh merupakan salah satu negara yang meratifikasi UN SDGs. Bagi Bangladesh, yang memiliki banyak sumber air, pencapaian target ini sangat penting untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan memastikan keberlanjutan ekosistem air. Urgensi SDGs terletak pada upaya untuk menciptakan dunia yang lebih adil, setara, dan berkelanjutan, di mana kesejahteraan manusia dan kelestarian lingkungan dapat berjalan beriringan. SDGs menyoroti kebutuhan untuk mengatasi perubahan iklim, melindungi keanekaragaman hayati, dan menciptakan ekonomi yang inklusif dan tangguh yang dapat mengatasi tantangan global. Dengan target yang ditetapkan hingga tahun 2030, SDGs mendorong negara-negara untuk berinvestasi dalam program-program yang dapat membawa perubahan jangka panjang bagi masyarakat dan lingkungan (United Nations, 2018). SDGs dirancang untuk menjadi peta jalan bagi negara-negara di seluruh dunia dalam mencapai kesejahteraan sosial, ekonomi, dan lingkungan yang berkelanjutan pada tahun 2030. Bangladesh secara sadar dan aktif tanpa paksaan negara lain telah mengadopsi SDGs ke dalam kerangka pembangunan nasionalnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bangladesh memiliki masalah dengan pencemaran air di negaranya, faktornya antara lain adalah industri RMG, pertanian, dan domestik. Limbah industri RMG, limbah pertanian yang tidak berkelanjutan, dan limbah domestik merupakan penyebab utama pencemaran air di Bangladesh. Pencemaran air berdampak langsung pada kesehatan masyarakat Bangladesh. Pada tahun 2015



Bangladesh secara resmi meratifikasi *Sustainable Development Goals* (SDGs) bersama dengan anggota PBB lainnya. Bangladesh tentunya juga meratifikasi SDGs 6.3 yang berfokus pada peningkatan kualitas air dengan mengurangi polusi, mengurangi pembuangan, dan meminimalkan pelepasan material maupun bahan kimia berbahaya. Namun, hingga tahun 2022 masih terdapat banyak pencemaran air di Bangladesh. sehingga menimbulkan kesenjangan (gap) dan pertanyaan penelitian, “**Bagaimana kepatuhan Bangladesh terhadap *United Nations Sustainable Development Goals* 6.3 Mengenai Pencemaran Air tahun 2015-2022?**”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mendeskripsikan pencemaran air di Bangladesh akibat limbah RMG, pertanian, dan domestik.
2. Menganalisis kepatuhan Bangladesh terhadap UN SDGs 6.3 tahun 2015-2022.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Secara akademis, penelitian ini diharapkan mampu berkontribusi bagi kajian-kajian dalam hubungan internasional, khususnya kajian lingkungan, *Sustainable Development Goals*, kepatuhan negara, dan *state compliance theory*/teori kepatuhan negara.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa penelitian yang telah ada sebelumnya untuk menentukan alur penelitian, menciptakan kerangka pemikiran serta sebagai landasan untuk memilih konsep dan teori yang tepat dalam penelitian ini. Penelitian pertama adalah penelitian yang dilakukan oleh Josef Ostránský dan Facundo Pérez Aznar (Ostránský & Aznar, 2021). Penelitian ini meneliti dampak *International Investment Agreements* (IIA) terhadap tata kelola nasional di India, dengan fokus pada bagaimana IIA memengaruhi struktur pemerintahan serta dinamika antar-lembaga. Penelitian ini, menggunakan metode etnografi, menunjukkan bahwa perjanjian investasi tidak selalu membawa reformasi tata kelola yang baik seperti yang sering dihipotesiskan. Alih-alih, perjanjian ini digunakan secara selektif oleh aktor pemerintahan India untuk memajukan agenda mereka masing-masing, menciptakan dampak formal-institusional dan ideologis-diskursif yang beragam. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan interpretatif, yang memfokuskan pada pengumpulan data dari wawancara terbuka dan semi-terstruktur, serta analisis wacana dan konten dari dokumen resmi dan tidak resmi.

Penelitian kedua adalah penelitian yang dilakukan oleh Imran Hossain, SM Akram Ullah dan AKM Mahmudul Haque (Hossain, Ullah, dan Haque, 2023). Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran dan wawancara mendalam untuk mengumpulkan data primer. Penelitian ini menganalisis data yang dikumpulkan dengan menggunakan teknik kuantitatif dan kualitatif. Studi ini mengkaji implementasi SDG 6 di tingkat pemerintah daerah di Rajshahi City

*Corporation* (RCC) dengan fokus pada layanan air dan sanitasi. Menurut penelitian, hanya sebagian kecil peserta yang menguji air minum mereka, yang menunjukkan bahwa peserta tidak menyadari pentingnya kualitas air. Penelitian ini bertujuan untuk menilai komitmen implementasi SDG 6 saat ini di tingkat pemerintah daerah di Bangladesh. Sebuah survei telah dilakukan terhadap penduduk daerah perkotaan di Bangladesh, dengan fokus pada target SDG 6 6.1 dan 6.2. Temuan ini menyoroti perlunya peningkatan infrastruktur, teknik pengolahan air, kampanye pendidikan, dan mekanisme tata kelola untuk secara efektif memenuhi target SDG 6 dan menjamin akses penduduk RCC terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi.

Penelitian ketiga adalah penelitian yang dilakukan oleh Valencia Ardella (Ardella, 2023). Penelitian ini meneliti apa keterkaitan fenomena *Fast Fashion* dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs) 12.6.1 dan seberapa jauh komitmen *Sustainable Development Goals* (SDGs) 12.6 dengan indikator 12.6.1 di Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan yuridis normatif. Pendekatan yuridis normatif dilakukan dengan melakukan penelitian hukum dengan mengkaji sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer berisi peraturan perundang-undangan, konvensi, kebijakan, dan kasus preseden; dan sumber sekunder berisi buku, jurnal, website, blog, dan surat kabar. Tujuan utama penelitian ini adalah mendeskripsikan komitmen Indonesia dalam pelaksanaan indikator 12.6.1 pada Target SDGs 12.6 (pola konsumsi dan pola produksi yang bertanggung jawab).

Penelitian keempat adalah penelitian yang dilakukan oleh Md Mizanur Rahman (Rahman, 2020). Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Penelitian ini mengumpulkan data primer dan sekunder terkait tantangan implementasi SDGs, kelemahan kelembagaan, kelemahan kebijakan publik, dan kerangka hukum. Penelitian ini menggunakan teknik wawancara karena membantu peneliti dalam mengambil kesimpulan. Sebanyak 15 informan dipilih dari berbagai kelompok pakar yang memiliki pengetahuan mendalam tentang kelestarian sosial, ekonomi, dan lingkungan. Penelitian ini mengungkapkan bahwa dari pandemi COVID-19, Bangladesh harus memprioritaskan SDG-3. Keberlanjutan ekonomi tidak akan terjamin sampai keberlanjutan sosial dan lingkungan tercapai. Bangladesh belum bisa menunjukkan ciri khas dalam mencapai keberlanjutan

ekologi dalam hal konservasi alam. Secara khusus, Pasal 18A ditambahkan ke dalam Konstitusi Bangladesh pada tahun 2011 untuk menjamin perlindungan dan pelestarian lingkungan dan habitat alami bagi warga negara saat ini dan di masa depan. Tujuan penelitian ini adalah menilai kinerja dan komitmen Bangladesh dalam pencapaian target SDGs dengan menyelaraskan inisiatif terbaru yang diambil oleh berbagai kementerian dan divisi di Bangladesh.

Penelitian kelima adalah penelitian yang dilakukan oleh Khalida Ghaus, Nadeem Ahmed, Shehryar Shehryar Toru, Rabia Manzoor, dan Muhammad Sohaib (Ghaus, Ahmed, Toru, Manzoor, & Sohaib, 2016). Jurnal ini membahas kepatuhan Pakistan dalam implementasi SDGs, menyoroti tantangan dan peluang yang dihadapi negara dalam mencapai target-target SDGs. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, melibatkan wawancara dan diskusi dengan berbagai pemangku kepentingan, termasuk pejabat pemerintah, organisasi masyarakat sipil, dan pakar di bidang pembangunan. Penelitian mengidentifikasi berbagai kendala struktural yang menghambat implementasi SDGs, termasuk birokrasi yang kompleks, ketidakpastian politik, dan kurangnya integrasi antara kebijakan nasional dan lokal. Perlunya koordinasi yang lebih baik antara pemerintah federal dan provinsi untuk memastikan bahwa upaya mencapai SDGs tidak terhambat. Penelitian ini menemukan bahwa terdapat masalah kapabilitas, baik dalam hal sumber daya manusia maupun finansial, yang menghambat efektivitas implementasi SDGs.

Kelima penelitian terdahulu tersebut memiliki persamaan dalam pendekatan penelitiannya yaitu kualitatif dan persamaan dalam topik utamanya yaitu kepatuhan suatu negara terhadap peraturan internasional dari lembaga internasional yang telah mereka ratifikasi. Penelitian ini juga membahas kepatuhan suatu negara dengan peraturan internasional yaitu kepatuhan Bangladesh dalam pelaksanaan SDGs yang telah Bangladesh ratifikasi, terutama SDGs 6.3. Penelitian ini tidak hanya membahas bagaimana kebijakan Bangladesh melaksanakan SDGs di dalam negaranya, namun juga membahas bagaimana kepatuhan Bangladesh terhadap SDGs 6.3 sekaligus pencapaian dan hambatannya dalam mengimplementasi SDGs 6.3 di negaranya.

## 2.2 Landasan Analisis

Landasan analisis digunakan oleh peneliti untuk menganalisis rumusan masalah dalam penelitian ini. Landasan analisis terdiri dari teori dan konsep yang akan peneliti gunakan penelitian ini untuk membentuk kerangka pemikiran dalam penelitian ini sehingga dapat menjadi gambaran hasil dan pembahasan penelitian ini.

### 2.2.1 Teori Kepatuhan (*Compliance Theory*)

Teori kepatuhan (*compliance theory*) yang dikembangkan oleh Ronald B. Mitchell adalah teori yang digunakan untuk menganalisis perilaku negara atau aktor internasional dalam memenuhi ketentuan-ketentuan yang ada di dalam *International Environmental Agreements* (IEA). Teori ini mengeksplorasi sejauh mana negara mematuhi perjanjian lingkungan dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mendorong atau menghambat kepatuhan tersebut. Teori ini tidak hanya menilai apakah kepatuhan terjadi, tetapi juga memperhatikan efektivitas IEA dalam mencapai perubahan perilaku dan perbaikan lingkungan yang diharapkan. (Mitchell, 1993). Mitchell meyakini bahwa kepatuhan tidak hanya dipengaruhi oleh kekuatan hukum atau sanksi, tetapi juga oleh berbagai faktor sosial, psikologis, dan kontekstual yang kompleks. Dalam banyak kasus, individu atau kelompok dapat memilih untuk mematuhi atau melanggar aturan berdasarkan pertimbangan risiko, manfaat, dan norma sosial yang berlaku (Mitchell, 2007). Ketidakpatuhan ditandai ketika perilaku yang dilakukan aktor negara maupun subnegara secara bertentangan dari perilaku yang telah diatur dalam perjanjian. Usaha penyelesaian masalah lingkungan terus dilakukan termasuk dengan pembentukan berbagai institusi lingkungan, salah satunya mencakup pembentukan IEA (*International Environmental Agreement*). Mitchell mendefinisikan IEA sebagai perjanjian lingkungan internasional yang dirancang untuk mengatur perilaku negara atau aktor internasional lainnya agar mencapai tujuan perlindungan lingkungan. IEA berperan

dalam mendorong perubahan perilaku melalui instrumen hukum yang mencakup regulasi, norma, dan ketentuan yang disepakati secara kolektif oleh negara-negara pihak (Mitchell, 2008).

Mitchell menggunakan dua perspektif utama dalam mengkaji dampak IEA, yaitu perspektif hukum yang berfokus pada tingkat kepatuhan negara terhadap perjanjian, dan perspektif hubungan internasional yang melihat perubahan perilaku atau lingkungan yang mungkin disebabkan oleh IEA, baik perubahan yang diinginkan maupun yang tidak diinginkan (Mitchell, 2021). Mitchell juga mengidentifikasi beberapa kategori kepatuhan: kepatuhan yang disebabkan oleh perjanjian (*treaty-induced compliance*), kepatuhan kebetulan (*coincidental compliance*), ketidakpatuhan dalam itikad baik (*good faith non-compliance*), dan ketidakpatuhan yang disengaja (*intentional non-compliance*). Mitchell menegaskan bahwa kepatuhan tidak selalu mencerminkan pengaruh IEA, karena negara bisa saja mematuhi perjanjian karena alasan lain, seperti perubahan ekonomi. Mitchell menjelaskan indikator yang dapat digunakan untuk mengukur pengaruh IEA, yang meliputi produk hukum, perubahan perilaku, dan perubahan lingkungan. Indikator ini dapat dianalisis melalui pembandingan (*comparator*), seperti standar hukum dalam IEA, target perjanjian, atau analisis kontra-faktual untuk menilai perubahan yang disebabkan oleh IEA.

Dalam teori kepatuhan, Mitchell menguraikan dua model perilaku negara: logika konsekuensi (*logic of consequences*) dan logika kepantasan (*logic of appropriateness*). *Logic of consequences* mengasumsikan bahwa negara bertindak berdasarkan perhitungan untung-rugi, sedangkan *logic of appropriateness* melihat tindakan negara sebagai respons terhadap norma sosial yang menekankan pada apa yang dianggap benar. *Logic of Consequences* adalah salah satu pendekatan dalam mempelajari perilaku organisasi dan individu dalam memenuhi kewajiban atau regulasi tertentu, dengan fokus pada keputusan yang didorong oleh pertimbangan akibat atau konsekuensi dari tindakan tersebut. Dalam konteks ini, individu atau entitas akan mematuhi suatu peraturan atau kewajiban jika mereka merasa bahwa kepatuhan tersebut akan menghasilkan hasil yang menguntungkan bagi mereka, seperti keuntungan finansial, penghindaran hukuman, atau peningkatan reputasi.

*Independent Self-Interest* adalah elemen kunci dalam teori ini. Mitchell

berargumen bahwa banyak individu atau organisasi bertindak berdasarkan kepentingan pribadi mereka, yang mungkin tidak selalu terkait dengan nilai-nilai sosial atau moral. Keputusan yang diambil lebih dipengaruhi oleh pertimbangan rasional tentang apa yang akan menguntungkan mereka, daripada pertimbangan terhadap dampak sosial atau etika dari tindakan tersebut. Oleh karena itu, kepatuhan terhadap peraturan atau standar lebih didorong oleh kebutuhan untuk menghindari konsekuensi negatif (seperti denda atau sanksi) atau untuk memperoleh manfaat positif (seperti pengakuan atau keuntungan ekonomi), daripada karena adanya kesadaran akan kewajiban moral atau sosial.

Logic of Appropriateness dalam teori kepatuhan berfokus pada bagaimana individu atau organisasi membuat keputusan untuk mematuhi norma atau aturan berdasarkan apa yang dianggap sesuai atau tepat dalam konteks tertentu. Berbeda dengan *logic of consequence*, yang lebih berorientasi pada pertimbangan biaya dan manfaat, *logic of appropriateness* berlandaskan pada identifikasi peran dan norma sosial yang harus dipatuhi. Dalam teori ini, kepatuhan tidak hanya dilihat sebagai hasil dari kalkulasi rasional mengenai keuntungan atau kerugian, melainkan sebagai bagian dari upaya untuk memenuhi ekspektasi sosial dan budaya yang ada. Menurut Mitchell, individu atau organisasi yang beroperasi dalam suatu sistem sosial akan mematuhi aturan dan norma yang berlaku karena mereka merasa itu adalah hal yang tepat untuk dilakukan, sesuai dengan peran mereka dalam konteks tersebut. Mereka akan mengikuti norma berdasarkan persepsi mereka terhadap apa yang dianggap pantas atau sah, yang sering kali dipengaruhi oleh harapan sosial, nilai-nilai budaya, dan identitas yang telah dibangun dalam kelompok tersebut. Keputusan untuk mematuhi aturan lebih bersifat otomatis, dipandu oleh pertimbangan tentang apa yang sesuai dengan ekspektasi sosial atau hukum yang berlaku, dibandingkan dengan analisis rasional yang mendalam.

Dalam hukum internasional melihat dampak atau pengaruh dari suatu perjanjian lingkungan internasional ke dalam bentuk negara patuh atau tidak terhadap komitmen yang telah mereka sepakati (Mitchell, 2008). Dalam hubungan internasional lebih menilai dampak IEA secara lebih luas, yang berfokus pada perubahan perilaku atau perubahan lingkungan setelah diberlakukannya regulasi suatu IEA baik berkaitan dengan patuhnya suatu negara atau tidak (Mitchell, 2008).

Selain itu dalam hubungan internasional pembahasan juga berfokus pada alasan negara mengubah perilakunya terhadap IEA.

Ronald B. Mitchell (2008) membagi perilaku negara terhadap IEA menjadi beberapa kategori. Pertama, *treaty-induced compliance* (kepatuhan yang disebabkan oleh perjanjian) berarti negara secara langsung mematuhi ketentuan dalam IEA karena perjanjian tersebut. Perilaku ini terjadi karena adanya kewajiban yang jelas yang ditetapkan oleh perjanjian internasional. Contohnya, negara mungkin mengadopsi kebijakan baru atau mengubah praktik lingkungan mereka untuk memenuhi target emisi yang diatur oleh IEA (Mitchell, 2008). Kategori kedua adalah *coincidental compliance* (kepatuhan kebetulan) yang berarti negara terlihat mematuhi ketentuan IEA, tetapi kepatuhan tersebut tidak dipicu oleh perjanjian itu sendiri. Kepatuhan ini terjadi karena alasan lain yang tidak terkait dengan IEA (Mitchell, 2008). Misalnya, negara mungkin sudah merencanakan tindakan tertentu yang sejalan dengan ketentuan IEA, bahkan sebelum perjanjian tersebut disepakati, seperti perubahan ekonomi atau teknologi yang kebetulan mengarah pada pengurangan emisi. Kategori ketiga adalah *good faith non-compliance* (ketidakpatuhan dalam itikad baik) yang menjelaskan situasi di mana negara berusaha untuk mematuhi IEA dan mencapai tujuan perjanjian, tetapi gagal memenuhi standar yang ditetapkan. Meskipun negara tidak sepenuhnya mematuhi ketentuan hukum, upaya mereka masih mencerminkan niat baik untuk mencapai tujuan lingkungan, walaupun tidak mencapai target yang ditetapkan (Mitchell, 2008). Kategori yang terakhir adalah *intentional non-compliance* (ketidakpatuhan yang disengaja) perilaku ini menjelaskan bahwa negara secara sengaja tidak mematuhi ketentuan IEA (Mitchell, 2008). Negara mungkin memilih untuk tidak mengikuti aturan atau batasan yang ditetapkan dalam perjanjian karena alasan tertentu, seperti kepentingan nasional yang bertentangan dengan tujuan perjanjian, atau kesulitan ekonomi yang menghalangi negara tersebut untuk memenuhi komitmen.

Mitchell dalam analisisnya memaparkan pula mengenai sumber atau faktor yang menyebabkan negara patuh dan tidak patuh terhadap perjanjian internasional termasuk IEA. Faktor pertama yang mendorong kepatuhan adalah faktor kepentingan dan perhitungan rasional yang berarti negara mematuhi IEA jika



perjanjian tersebut selaras dengan kepentingan mereka, baik dari segi ekonomi, politik, atau sosial (Mitchell, 2008). Negara yang merasa diuntungkan oleh perjanjian lingkungan, misalnya dalam hal perbaikan lingkungan domestik atau keuntungan diplomatik, lebih mungkin mematuhi ketentuan IEA. Faktor kedua adalah norma dan identitas yang berarti negara dapat mematuhi perjanjian berdasarkan logika kepatutan (*logic of appropriateness*), di mana mereka bertindak sesuai norma yang telah disepakati secara internasional (Mitchell, 2008). Negara yang ingin dipandang sebagai pemimpin lingkungan atau sebagai negara yang patuh pada hukum internasional akan cenderung mematuhi IEA demi mempertahankan citra tersebut. Faktor ketiga adalah kapasitas dan bantuan teknis yang menjelaskan bahwa beberapa negara, khususnya negara berkembang, mungkin memiliki keterbatasan sumber daya untuk mematuhi IEA. Namun, jika mereka menerima dukungan finansial, teknis, atau administratif dari komunitas internasional, hal ini dapat membantu mereka untuk mematuhi ketentuan IEA (Mitchell, 2008).

Sedangkan faktor yang mendorong ketidakpatuhan yang pertama adalah ketidakmampuan atau kapasitas terbatas yang sering kali disebabkan oleh ketidakmampuan negara untuk memenuhi komitmen, terutama karena kurangnya sumber daya finansial, teknologi, atau administratif (Mitchell, 2008). Negara-negara berkembang, misalnya, mungkin mengalami kesulitan dalam menerapkan kebijakan lingkungan yang membutuhkan teknologi canggih atau biaya tinggi. Faktor kedua adalah kalkulasi keuntungan dan kerugian yang membuat negara mungkin memilih untuk tidak mematuhi perjanjian jika biaya untuk mematuhi lebih besar daripada manfaat yang diperoleh. Hal ini terjadi jika kepentingan ekonomi negara lebih diutamakan daripada komitmen lingkungan. Faktor ketiga adalah beberapa negara mungkin memiliki norma atau prioritas yang berbeda terkait dengan pembangunan atau kepentingan ekonomi, yang bertentangan dengan norma lingkungan yang diusung oleh IEA (Mitchell, 2008). Hal ini dapat menyebabkan ketidakpatuhan, terutama jika negara tersebut merasa bahwa perjanjian menghambat hak mereka untuk berkembang secara ekonomi. Faktor keempat adalah *inadvertence* atau kesalahan penilaian sebuah negara dalam memenuhi komitmen IEA karena kesalahan dalam perencanaan atau tidak memperkirakan

perubahan ekonomi yang cepat (Mitchell, 2008). Misalnya, target pengurangan emisi mungkin tidak tercapai karena pertumbuhan ekonomi yang tidak terduga, yang meningkatkan tingkat produksi dan emisi. Kategori terakhir adalah *non-compliance due to inadvertence* yaitu ketika aktor telah berusaha melakukan kepatuhan termasuk melaksanakan regulasi secara aktual namun gagal dalam mencapai tujuan, hal ini sering disamakan dengan *good faith non-compliance* (Mitchell, 2008).

Dalam jurnalnya, Mitchell menghubungkan kepatuhan dengan efektivitas IEA melalui tiga konsep dalam trikotomi kebijakan publik yaitu, *outputs* (keluaran), *outcomes* (hasil), dan *impacts* (dampak) (Mitchell, 2008). *Outputs* adalah langkah awal dalam mengukur pengaruh IEA, mencakup regulasi, kebijakan, dan hukum nasional yang diadopsi oleh negara untuk mengimplementasikan ketentuan perjanjian (Mitchell, 2008). Adanya *outputs* yang kuat menunjukkan bahwa negara telah mentransformasikan ketentuan internasional ke dalam kerangka hukum domestik, sebuah indikasi awal dari kepatuhan formal. Namun, menurut Mitchell, *outputs* saja tidak cukup sebagai bukti efektivitas, karena transformasi ini belum tentu berdampak langsung pada perilaku atau lingkungan (Mitchell, 2008). Pada tahap *outcomes*, hasil dari *outputs* terwujud dalam bentuk perubahan perilaku oleh negara atau aktor subnasional. *Outcomes* menunjukkan sejauh mana negara mempraktikkan kebijakan yang sesuai dengan perjanjian. Mitchell menyatakan bahwa perubahan perilaku ini sangat penting sebagai indikator utama kepatuhan, karena ini menunjukkan bahwa kebijakan yang diadopsi benar-benar mempengaruhi perilaku aktor (Mitchell, 2008). Tanpa adanya *outcomes*, pengaruh IEA tidak dapat dibuktikan secara nyata. *Impacts* atau dampak adalah perubahan langsung pada kualitas lingkungan sebagai akibat dari *outcomes*. Pada tingkat ini, efektivitas IEA terlihat dalam bentuk perbaikan lingkungan yang diharapkan oleh perjanjian (Mitchell, 2008). *Impacts* mengukur pengaruh akhir dari IEA, memastikan bahwa perubahan perilaku yang terjadi benar-benar menghasilkan manfaat lingkungan. Mitchell menegaskan bahwa ketiga komponen ini bersama-sama memungkinkan penilaian yang lebih akurat terhadap pengaruh IEA (Mitchell, 2008). Kepatuhan yang terlihat dari *outputs* atau *outcomes* saja tidak selalu cukup untuk memastikan efektivitas lingkungan yang diinginkan, tetapi harus dibuktikan

melalui dampak lingkungan yang nyata sebagai hasil dari implementasi IEA.

Menurut Mitchell, faktor utama yang menyebabkan suatu IEA tidak efektif adalah karena *incapacity* atau ketidakmampuan negara atau aktor sub-negara untuk mencapai tujuan perjanjian karena keterbatasan sumber daya (Mitchell, 2008). Negara, terutama negara berkembang, sering kali menghadapi keterbatasan finansial yang menghalangi mereka untuk mengimplementasikan langkah-langkah atau teknologi yang diperlukan untuk mencapai target lingkungan IEA. Tanpa dukungan finansial yang memadai, sulit bagi negara untuk mematuhi komitmen lingkungan yang memerlukan investasi besar, seperti pengurangan emisi atau pengelolaan limbah beracun. Ketidakmampuan negara menggunakan teknologi yang dibutuhkan untuk mematuhi IEA, seperti peralatan untuk pengendalian polusi atau metode produksi yang ramah lingkungan, sering kali tidak tersedia atau terlalu mahal bagi beberapa negara (Mitchell, 2008). Ketidakmampuan teknologi ini berarti negara tidak dapat secara efektif mencapai tujuan IEA, meskipun ada niat baik untuk mematuhi. Banyak negara yang kekurangan infrastruktur administrasi yang efektif untuk melacak dan mengelola dampak lingkungan (Mitchell, 2008). Misalnya, ketidakmampuan untuk memantau emisi gas rumah kaca atau aktivitas penebangan liar dapat menyebabkan ketidakpatuhan, meskipun aturan dan kebijakan telah diterapkan. Di banyak negara, terutama yang memiliki populasi besar atau wilayah terpencil, kurangnya informasi mengenai aktivitas lingkungan dapat menghambat pengawasan dan regulasi (Mitchell, 2008). Misalnya, tanpa data yang akurat tentang kualitas udara atau penggunaan lahan, sulit bagi negara untuk memastikan bahwa para aktor sub-negara mematuhi peraturan.

Dalam sebuah jurnal, Ronald B. Mitchell menjelaskan dua hubungan yang mungkin terjadi antara kepatuhan (*compliance*) dan efektivitas (*effectiveness*) dalam konteks IEA yaitu *high compliance - low effectiveness* yang menjelaskan dalam situasi ini, meskipun tingkat kepatuhan terhadap ketentuan IEA tinggi, efektivitasnya dalam mencapai tujuan lingkungan masih rendah (Mitchell, 2008). Hal ini bisa terjadi jika standar yang ditetapkan oleh IEA terlalu rendah atau mudah dicapai sehingga tidak mendorong perubahan dalam perilaku atau kondisi lingkungan. Misalnya, perjanjian dapat mendorong negara untuk mencapai target yang sudah akan mereka capai tanpa adanya IEA. Dalam kasus ini, meskipun

terlihat ada kepatuhan tinggi, dampaknya terhadap perbaikan lingkungan belum mencapai tujuan utama. Sebaliknya, ada skenario di mana efektivitas lingkungan dari IEA tinggi, namun tingkat kepatuhannya rendah yang disebut dengan *high effectiveness - low compliance* (Mitchell, 2008). Hal ini terjadi jika perjanjian menetapkan standar yang sangat tinggi atau target yang sulit dicapai, sehingga hanya sebagian negara atau aktor yang mampu mematuhi. Meskipun kepatuhan keseluruhan rendah, IEA tetap efektif karena negara yang berkontribusi pada masalah lingkungan telah mengambil tindakan yang relevan dan dampaknya terasa.

### **2.2.2 Sustainable Development Goals dan SDGs 6.3**

*Sustainable Development Goals* (SDGs) adalah kumpulan dari 17 tujuan global yang dirancang untuk mencapai masa depan yang lebih baik dan berkelanjutan. Diadopsi oleh semua negara anggota PBB pada tahun 2015, SDGs merupakan bagian dari Agenda 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan, yang menetapkan rencana 15 tahun untuk mencapai tujuan tersebut. SDGs merupakan seruan mendesak bagi semua negara, baik negara maju maupun negara berkembang, untuk bertindak dalam kemitraan global (United Nations, 2018). SDGs mengakui bahwa mengakhiri kemiskinan dan berbagai bentuk kekurangan lainnya harus berjalan beriringan dengan strategi yang meningkatkan kesehatan dan pendidikan, mengurangi kesenjangan, dan memacu pertumbuhan ekonomi serta mengatasi perubahan iklim dan berupaya melestarikan lautan dan hutan kita. SDGs dibangun di atas keberhasilan *Millenium Development Goals* (MDGs) dan bertujuan untuk melangkah lebih jauh guna mengakhiri segala bentuk kemiskinan. MDGs unik karena menyerukan tindakan oleh semua negara untuk meningkatkan kesejahteraan makhluk bumi sekaligus melindungi bumi.

Meski MDGs membawa banyak kemajuan dalam memerangi kemiskinan dan peningkatan kesehatan, nyatanya masih banyak negara, terutama negara berkembang, masih tertinggal dalam mencapai semua target MDGs. MDGs juga dinilai terlalu terfokus pada negara-negara berkembang dan tidak mengakomodasi tantangan negara maju (Hedrick, 2015). Selain itu, MDGs kurang menyoroti isu-

isu penting seperti perubahan iklim, ketimpangan, dan penggunaan sumber daya secara berkelanjutan. Dengan meningkatnya dampak perubahan iklim, seperti kenaikan suhu global, cuaca ekstrim, dan kerusakan ekosistem, menjadi jelas bahwa pembangunan berkelanjutan harus mencakup perlindungan lingkungan. Hal ini mendorong PBB untuk menciptakan tujuan pembangunan yang lebih menyeluruh yang mencakup isu lingkungan secara eksplisit. Peningkatan ketidaksetaraan ekonomi dan sosial di seluruh dunia juga menjadi perhatian utama dalam pembentukan SDGs (Hedrick , 2015). PBB menyadari perlunya tujuan yang mencakup kesetaraan dalam berbagai aspek, seperti akses pendidikan, layanan kesehatan, pekerjaan layak, dan hak asasi manusia, untuk memastikan bahwa pembangunan berkelanjutan benar-benar inklusif (Hedrick , 2015). MDGs cenderung terfokus pada beberapa sektor secara individual. PBB memandang perlu untuk membuat tujuan yang saling terkait agar setiap negara memiliki panduan yang mencakup seluruh aspek pembangunan ekonomi, sosial, dan lingkungan secara terpadu. SDGs, dengan 17 tujuan dan 169 targetnya, memberikan pendekatan yang menggabungkan berbagai dimensi pembangunan yang saling mendukung satu sama lain.

SDGs ingin memperbaiki kehidupan dan beriringan dengan strategi yang membangun pertumbuhan ekonomi dan memenuhi berbagai kebutuhan sosial termasuk pendidikan, kesehatan, perlindungan sosial, dan kesempatan kerja, serta mengatasi perubahan iklim dan perlindungan lingkungan (United Nations, 2018). Implementasi SDGs memerlukan tindakan di semua tingkatan mulai dari global, nasional, hingga lokal. Pemerintah, bisnis, dan masyarakat sipil harus berkolaborasi untuk mengatasi tantangan-tantangan dalam SDGs (United Nations, 2018). Negara-negara harus mengintegrasikan SDGs ke dalam rencana dan kebijakan pembangunan nasional mereka untuk memastikan bahwa tujuan ekonomi, sosial, dan lingkungan dikejar secara seimbang. Sistem pemantauan dan pengumpulan data yang efektif sangat penting untuk melacak kemajuan dengan penggunaan indikator dapat membantu mengukur kemajuan terhadap setiap tujuan dan target (United Nations, 2018). Pendanaan yang memadai sangat penting untuk mencapai SDGs termasuk sumber daya domestik, bantuan internasional, dan investasi sektor swasta. Memperkuat kapasitas lembaga dan pemangku kepentingan diperlukan

untuk mengimplementasikan SDGs secara efektif termasuk pendidikan, pelatihan, dan berbagi pengetahuan. SDGs menekankan pentingnya kemitraan di semua tingkatan. Kerja sama internasional, kemitraan publik-swasta, dan keterlibatan masyarakat sipil adalah kunci untuk mengatasi tantangan global.

Pemerintah memainkan peran penting dalam mencapai SDG dengan membuat kebijakan yang mendukung, mengalokasikan sumber daya, dan memastikan akuntabilitas. Pemerintah nasional bertanggung jawab untuk mengintegrasikan SDG ke dalam rencana pembangunan mereka dan memobilisasi para pemangku kepentingan. Sektor swasta dapat mendorong inovasi, investasi, dan praktik berkelanjutan. Bisnis dapat berkontribusi pada SDG melalui produksi yang bertanggung jawab, teknologi hijau, dan inisiatif sosial. Masyarakat sipil memainkan peran penting dalam advokasi, kesadaran, dan implementasi SDGs. Masyarakat dapat melakukan kebijakan-kebijakan yang dibuat pemerintah dan meminta pertanggungjawaban pemerintah. Organisasi internasional seperti PBB, Bank Dunia, dan Dana Moneter Internasional memberikan dukungan melalui pendanaan, bantuan teknis, dan saran kebijakan. Organisasi-organisasi ini memainkan peran penting dalam mengoordinasikan upaya global untuk mencapai SDG. Lembaga akademisi dan penelitian berkontribusi dengan menyediakan data, melakukan penelitian, dan mengembangkan solusi inovatif. Mereka memainkan peran penting dalam memantau kemajuan dan mengevaluasi efektivitas strategi implementasi SDG.

Tujuan SDG 6 secara keseluruhan adalah memastikan ketersediaan dan pengelolaan air bersih serta sanitasi yang berkelanjutan untuk semua orang pada tahun 2030. SDG 6.3 bertujuan mengurangi polusi air dengan menghilangkan limbah dan bahan kimia berbahaya dari sistem perairan, meminimalkan pelepasan bahan kimia dan limbah berbahaya ke perairan, memastikan pengelolaan air limbah secara aman dengan mengembangkan sistem pengolahan air limbah yang efektif, dan meningkatkan daur ulang dan penggunaan industri air yang aman di berbagai sektor, seperti pertanian dan industri (United Nations, 2018). SDG 6.3 berfokus dalam komitmen penting untuk memastikan setiap orang memiliki akses terhadap layanan air dan sanitasi dan dikelola secara berkelanjutan. Akses terhadap sanitasi dan air bersih merupakan hak asasi manusia dan bagian penting dari pembangunan

berkelanjutan. Pencapaian SDG 6.3 diukur melalui dua indikator utama yaitu, indikator 6.3.1 mengukur proses pengolahan air limbah yang aman, baik dari sumber domestik maupun industri, untuk mengurangi pencemaran air secara langsung. Indikator ini mencakup proporsi air limbah yang diolah dengan cara yang aman sebelum dilepas ke lingkungan. Pada tahun 2017, hanya sekitar 20% dari seluruh air limbah global yang diolah dengan benar (United Nations, 2018). Indikator 6.3.2 berfokus pada kualitas air yang dievaluasi dengan tingkat polusi air dan keberadaan material berbahaya. Air yang tercemar dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, seperti penyakit yang disebabkan oleh air, dan merusak ekosistem perairan (United Nations, 2018). Pada tahun 2019, sekitar 40% dari perairan dunia menunjukkan tingkat pencemaran yang tinggi (United Nations, 2018).

Urgensi dari SDGs 6.3 muncul karena masalah kualitas air memiliki dampak besar terhadap kesehatan manusia, keanekaragaman hayati, dan ketahanan pangan, terutama di negara-negara berkembang yang memiliki keterbatasan dalam manajemen limbah dan air bersih (United Nations, 2018). Pemicu utama bagi PBB untuk memasukkan kualitas air ke dalam agenda SDGs adalah adanya bukti nyata yang menunjukkan bahwa pencemaran air semakin meningkat, terutama akibat dari kegiatan industri, pertanian, dan domestik yang tidak dikelola dengan baik. Pencemaran ini berakibat langsung pada kesehatan masyarakat dan lingkungan, dengan berbagai penyakit yang terkait dengan kualitas air yang buruk seperti diare, penyakit kulit, dan penyakit pencernaan yang kian meluas. Selain itu, krisis kualitas air juga berdampak pada ketahanan pangan, karena tanaman dan hewan yang bergantung pada air bersih menjadi terkontaminasi oleh polutan, sehingga mengancam produktivitas pertanian dan perikanan. Urgensi akan SDGs 6.3 semakin mendesak dengan meningkatnya kebutuhan akan air bersih yang sehat dan lingkungan yang aman untuk menopang populasi yang terus bertambah, perubahan iklim yang semakin parah, serta industrialisasi yang berkembang (United Nations, 2015). SDGs 6.3 juga diharapkan dapat meningkatkan manajemen limbah yang bertanggung jawab di setiap sektor, khususnya pada negara-negara yang mengalami urbanisasi cepat dan pertumbuhan sektor industri yang tinggi. Upaya internasional untuk mencapai SDG 6.3 melibatkan berbagai organisasi global, pemerintah, serta

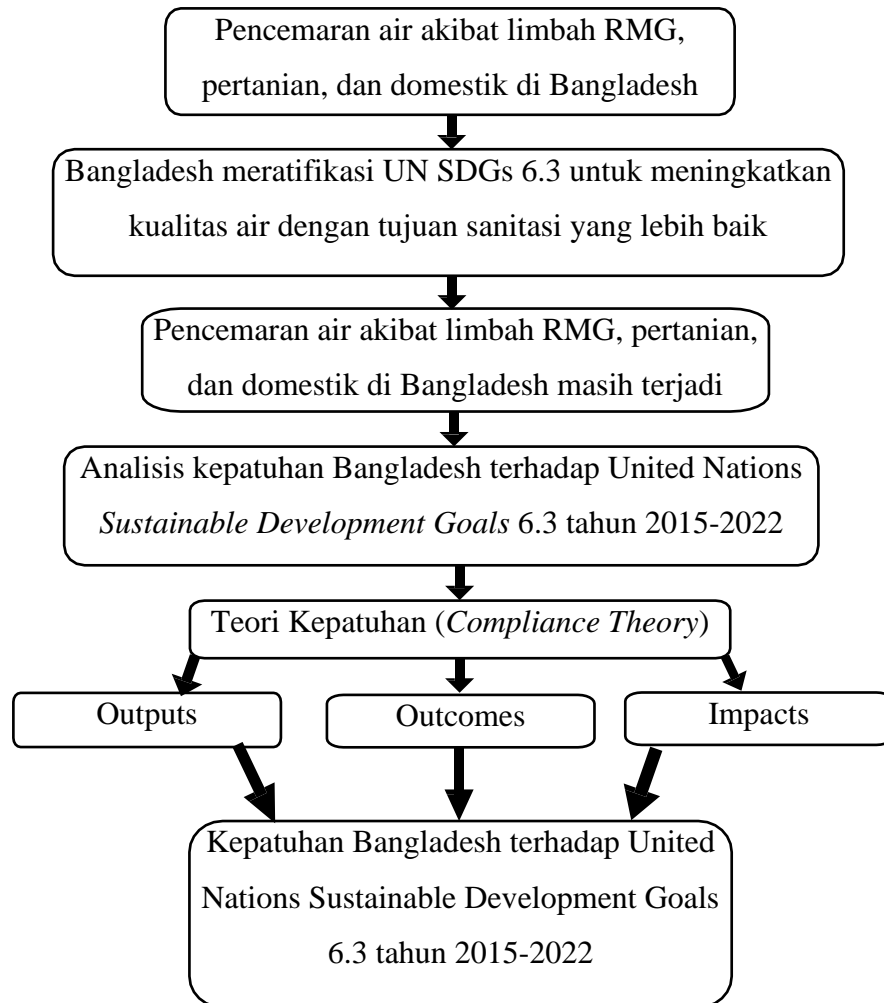
sektor swasta dalam mengelola dan meningkatkan kualitas air di seluruh dunia. Beberapa langkah penting telah diambil oleh berbagai pihak untuk mengurangi polusi, mengelola air limbah dengan aman, dan meningkatkan daur ulang air. Upaya ini melibatkan kolaborasi global dan lokal yang berfokus pada peningkatan teknologi, kebijakan, serta edukasi publik terkait pengelolaan air yang lebih baik (United Nations, 2020). Salah satu inisiatif penting yang mendukung SDG 6.3 adalah program UN Water yang mengoordinasikan upaya global untuk mencapai tujuan terkait air bersih dan sanitasi, termasuk target 6.3 (UN Water, 2020). UN Water bekerja dengan berbagai lembaga PBB, pemerintah, serta organisasi non-pemerintah (NGO) untuk meningkatkan kapasitas pengelolaan air limbah dan mengurangi polusi di negara-negara berkembang (United Nations, 2019).

Negara-negara berkembang sering kali mengalami kesulitan dalam membiayai proyek pengelolaan air limbah. Untuk itu, organisasi internasional seperti Bank Dunia memberikan bantuan keuangan melalui proyek *Water Supply, Sanitation, and Hygiene (WASH)* (World Bank, 2021). Bank Dunia telah memberikan pinjaman serta bantuan teknis kepada lebih dari 50 negara untuk memperbaiki infrastruktur pengolahan air limbah dan meningkatkan kapasitas lokal dalam pengelolaan air bersih (World Bank, 2021). Selain bantuan keuangan, UNICEF dan WHO bekerja sama melalui program *Joint Monitoring Programme (JMP)* untuk menyediakan data yang akurat terkait kemajuan pengelolaan air bersih dan sanitasi di seluruh dunia (WHO & UNICEF, 2019). Data ini digunakan untuk membantu negara-negara merumuskan kebijakan yang lebih efektif untuk mencapai SDG 6.3, khususnya dalam meminimalkan polusi air dan mengelola air limbah dengan aman (WHO & UNICEF, 2019). Teknologi pengolahan air limbah juga menjadi aspek penting dalam mencapai SDG 6.3.



### 2.3 Kerangka Pemikiran

Gambar 2.1. Kerangka Pemikiran



Sumber: diolah peneliti untuk kepentingan penelitian

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini akan menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis deskriptif. Penelitian kualitatif adalah pendekatan untuk mengeksplorasi dan memahami individu atau kelompok yang berangkat dari masalah sosial atau manusia dimana analisis data dilakukan secara induktif dari tema khusus ke tema umum (Creswell & Creswell, 2018). Pada penelitian ini peneliti berupaya untuk memahami peristiwa yang terjadi secara mendalam dengan fokus pertanyaan “bagaimana” lalu peneliti berusaha meneliti secara rinci dan mendalam. Pada penelitian ini penulis akan menggunakan *Compliance Theory* dari Ronald B Mitchell untuk menjelaskan indikator kepatuhan suatu negara terhadap suatu perjanjian internasional yang dilakukan Bangladesh sebagai upaya dalam mengurangi polusi air sesuai dengan SDGs 6.3.

#### 3.2 Fokus Penelitian

Penelitian ini berfokus pada bagaimana pencemaran air di Bangladesh akibat RMG, pertanian, dan domestik serta kepatuhan Bangladesh terhadap UN SDGs 6.3 dalam upaya mengurangi pencemaran air. Dalam melakukan penelitian, sudut pandang *Compliance Theory* digunakan untuk melihat bagaimana kepatuhan Bangladesh terhadap SDGs 6.3 tahun 2015-2022 menggunakan *public policy trichotomy*. Dengan menggunakan *public policy trichotomy*, penelitian ini juga berfokus pada menganalisis *outputs, outcomes, dan impacts* Bangladesh dalam

mematuhi SDGs 6.3 tahun 2015-2022. Alasan penulis memilih kurun waktu 2015-2022 karena pada tahun 2015 adalah tahun dimana SDGs diratifikasi oleh 193 negara termasuk Bangladesh. Sedangkan tahun 2022 adalah tahun dimana SDGs 7 tahun dibentuk dan waktunya semua negara melaporkan hasil SDGs di negaranya dalam rangka *7 Years of SDGs*.

### **3.3 Sumber Data**

Penelitian ini akan menggunakan data sekunder yang bersumber dari studi kepustakaan yang berasal dari laporan, dokumen, jurnal-jurnal ilmiah, serta sumber daring yang resmi dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Oleh karena itu, pada penelitian ini penulis menggunakan data-data yang bersumber dari *website* resmi seperti *United Nations*, *UN Water*, *World Health Organizations (WHO)*, dan *United Nations Environment Programme (UNEP)*, dan lainnya. Selain itu, penulis juga menggunakan dokumen *SDGs Bangladesh Report*, serta jurnal-jurnal ilmiah baik nasional maupun internasional terkait topik yang penulis angkat, serta sumber daring lainnya yang akurat dan terpercaya.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Dalam teknik pengumpulan data, penulis akan menggunakan teknik studi pustaka atau dokumentasi untuk diterapkan dalam penelitian ini. Dimana dengan menggunakan teknik ini, penulis mengumpulkan dan mempelajari serta meneliti lebih lanjut terkait data-data dan informasi yang telah penulis peroleh dari berbagai sumber dokumen baik *website*, laporan, jurnal-jurnal ilmiah baik nasional maupun internasional serta media daring lainnya yang terpercaya. Data yang peneliti kumpulkan berupa data terkait pencemaran air di Bangladesh akibat RMG, pertanian, dan domestik yang bersumber dari *website* resmi pemerintahan Bangladesh, laporan terkait, data atau informasi terkait laporan dokumen-dokumen atau kerangka hukum dan kelembagaan terkait pencemaran air dan penanganannya

di *SDGs Bangladesh Report* serta laporan-laporan pemerintahan Bangladesh yang terkait. Data-data yang telah dikumpulkan tersebut akan peneliti analisis dan peneliti gunakan sebagai landasan yang menunjang ketajaman argumen yang akan peneliti gunakan dalam hasil penelitian.

### **3.5 Teknik Analisis Data**

Pada penelitian ini, penulis akan menggunakan teknik analisis data menurut Miles dan Huberman yang terdiri dari tiga langkah yaitu kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman, 1994). Kondensasi data merujuk pada proses seleksi, pemfokusan, penyederhanaan, abstraksi dan transformasi data yang muncul. Proses ini adalah bentuk analisis yang menajamkan, memilah, memfokuskan, membuang dan mengorganisasikan data sehingga dapat ditarik kesimpulan dan diverifikasi. Dalam kondensasi, data yang relevan akan digunakan untuk penelitian, sedangkan data yang tidak terlalu relevan tidak dibuang melainkan menjadi informasi tambahan penulis. Kemudian penyajian data atau *data display* yang terdiri dari kumpulan informasi yang terorganisir dan terkompresi yang memungkinkan untuk tindakan menarik kesimpulan. Penyajian data membantu penulis untuk memahami fenomena yang terjadi berdasarkan pemahaman tersebut seperti menganalisis lebih jauh atau tindakan lainnya. Langkah terakhir yaitu penarikan dan verifikasi kesimpulan dengan melihat hasil dari kondensasi interpretasi data.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Upaya negara untuk mengurangi polusi air dan meningkatkan pengelolaan limbah air merupakan langkah penting dalam memenuhi standar global. Selama periode 2015-2022, pemerintah Bangladesh telah mengadopsi berbagai kebijakan, regulasi, serta proyek infrastruktur untuk meningkatkan pengelolaan air limbah, baik domestik maupun industri. Namun, kepatuhan terhadap SDG 6.3 bukan hanya soal penerapan kebijakan, tetapi juga efektivitas implementasi di lapangan serta konsistensi dengan standar internasional. Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah peneliti paparkan sebelumnya, peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa komitmen Bangladesh terhadap SDGs 6.3 tahun 2015-2022 menggunakan *compliance theory* dari Ronald B. Mitchell dinilai sudah mematuhi IEA. Bangladesh mematuhi tanpa paksaan karena merasa negaranya membutuhkan SDGs 6.3 untuk meningkatkan kualitas air. Mematuhi tanpa paksaan menurut *compliance theory* disebut *independent self interest*. Dalam indikator kepatuhan (*outputs, outcomes, impacts*), komitmen Bangladesh dapat dikatakan patuh terhadap IEA. Walaupun sudah mematuhi IEA, kualitas air Bangladesh cenderung tidak ada peningkatan sejak tahun 2010. Sehingga menurut *compliance theory* Mitchell, Bangladesh termasuk dari perilaku *good faith non compliance* dimana Bangladesh sudah patuh dan melakukan kewajibannya namun tujuan belum tercapai dengan baik.

Sejak 2015, Bangladesh telah berupaya memperkuat regulasi terkait pengelolaan limbah dan air bersih, terutama melalui *National Water Policy* dan *National Sanitation Strategy* yang bertujuan mengurangi pencemaran dari berbagai sumber. Ini mencakup larangan terhadap pembuangan limbah industri yang tidak

diolah langsung ke sumber air, khususnya dari industri besar seperti tekstil dan RMG. Selain itu, penerapan kebijakan ini semakin kuat berkat pengawasan yang lebih ketat dari kementerian lingkungan hidup dan air, yang melakukan inspeksi rutin terhadap pabrik-pabrik yang berpotensi mencemari sumber air. Untuk memenuhi permintaan air bersih yang semakin meningkat, Bangladesh telah meluncurkan sejumlah proyek berskala nasional yang bekerja sama dengan lembaga donor internasional, seperti World Bank dan UNICEF. Proyek-proyek ini mencakup penyediaan sistem sanitasi yang lebih baik di daerah perkotaan serta pengolahan limbah di kota-kota besar untuk mengurangi pencemaran. Pemerintah juga mendorong penggunaan teknologi ramah lingkungan dalam proses produksi untuk mencegah polusi, termasuk melalui pengolahan air limbah yang efektif.

*Compliance Theory* dari Mitchell sangat relevan dalam menganalisis tingkat kepatuhan Bangladesh terhadap SDG 6.3 karena teori ini mempertimbangkan faktor-faktor seperti insentif ekonomi, norma sosial, serta kapasitas negara dalam mencapai target lingkungan. Berdasarkan teori Mitchell, tiga faktor utama yang menentukan kepatuhan suatu negara adalah minat para pemangku kepentingan, transparansi proses, serta kapasitas pemerintah untuk mengimplementasikan kebijakan. Bangladesh merupakan pemangku kepentingan dalam SDGs 6.3 yaitu kesehatan publik, keamanan lingkungan, dan stabilitas ekonomi. Ketiga aspek ini menjadi pendorong utama kebijakan pemerintah dalam menjaga kualitas air. Kebijakan ini tidak hanya memberikan manfaat kesehatan bagi masyarakat, tetapi juga menjaga kelangsungan industri nasional yang tergantung pada air bersih, seperti pertanian dan manufaktur. Melalui transparansi yang lebih baik dalam hal pengelolaan air, Bangladesh berusaha meningkatkan akuntabilitasnya terhadap masyarakat dan lembaga internasional. Bangladesh juga berada di bawah tekanan domestik dan internasional dalam upayanya mencapai SDG 6.3. Di tingkat domestik, tekanan datang dari kelompok masyarakat sipil yang kian vokal tentang pentingnya kualitas air, terutama di perkotaan yang menghadapi krisis air bersih. Selain itu, media dan organisasi non-pemerintah secara aktif memantau kualitas air dan dampak pencemaran. Di tingkat internasional, Bangladesh menerima dorongan dari lembaga donor serta aliansi lingkungan global yang berkomitmen terhadap pencapaian SDG. Bangladesh menilai bahwa dengan

memenuhi standar global, ia akan mendapatkan pengakuan sebagai mitra yang dapat dipercaya dalam proyek-proyek lingkungan internasional.

Meskipun ada komitmen yang jelas dari pihak pemerintah, kapasitas implementasi kebijakan kualitas air di Bangladesh masih menghadapi banyak tantangan. Keterbatasan sumber daya manusia, teknologi, dan infrastruktur seringkali menghambat penerapan kebijakan ini. Misalnya, pengolahan air limbah industri seringkali terkendala biaya operasional yang tinggi dan kurangnya fasilitas pengolahan limbah di banyak pabrik. Bangladesh membutuhkan dukungan teknologi yang lebih modern dan pendanaan yang konsisten agar dapat mencapai komitmen SDG 6.3. Bangladesh menghadapi sejumlah hambatan teknis dan finansial dalam mengimplementasikan kebijakan kualitas air. Infrastruktur pengolahan air limbah yang terbatas dan teknologi yang tidak memadai menjadi kendala utama dalam mencapai tujuan kualitas air yang bersih. Selain itu, kurangnya pendanaan untuk proyek air bersih menghambat kelangsungan beberapa inisiatif yang direncanakan. Investasi besar dari pihak internasional, seperti bantuan dari Bank Dunia, hanya mencakup sebagian dari kebutuhan keseluruhan, sehingga Bangladesh perlu mencari solusi yang lebih berkelanjutan. Bangladesh mencatatkan kemajuan penting. Beberapa wilayah perkotaan menunjukkan peningkatan dalam kualitas air setelah diluncurkannya proyek pengolahan limbah lokal (Sanitation and Water for All, 2021). Pemerintah juga memperkenalkan beberapa program pendidikan dan pelatihan untuk meningkatkan kesadaran di kalangan masyarakat tentang pentingnya menjaga air bersih dan pengurangan pencemaran. Selain itu, hubungan antara pemerintah dan sektor swasta dalam pelaksanaan kebijakan kualitas air juga mengalami peningkatan.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan analisis dengan *Compliance Theory* Mitchell, ada beberapa langkah yang dapat memperkuat komitmen Bangladesh terhadap SDG 6.3. Peningkatan transparansi, terutama dalam pelaporan data kualitas air, dapat

meningkatkan kepercayaan publik dan dukungan masyarakat terhadap kebijakan ini. Selain itu, kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan lembaga donor internasional perlu diperkuat untuk memastikan sumber daya yang berkelanjutan. Dengan berfokus pada peningkatan kapasitas teknis, pendanaan, dan pengawasan yang lebih baik, Bangladesh berada di jalur yang baik untuk mencapai SDG 6.3 melalui penerapan teknologi ramah lingkungan dan praktik terbaik dalam pengelolaan air, diharapkan Bangladesh dapat mencapai target kualitas air bersih untuk masyarakat luas, sekaligus memperkuat reputasinya di komunitas internasional.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, M., & Rahman, M. (2017). Water pollution in Bangladesh: The context of sustainable development goals 6. *Dhaka: University Press Limited*.
- Ahmed, N., & Hossain, T. (2020). The Environmental Impacts of the Fast Fashion Industry in Bangladesh. *Journal of Cleaner Production*.
- Ahmed, N., & Nathan, D. (2014). Improving wages and working conditions in the Bangladeshi garment sector: The role of horizontal and vertical relations. *Labour, Capital and Society*.
- Alam, G. M., & Rahman, M. M. (2018). Water pollution in Bangladesh: Challenges and policy recommendations. *Environmental Science and Policy*.
- Alam, K. M., & Hasan, M. (2020). Domestic wastewater management in Bangladesh: Environmental impacts and solutions. *International Journal of Environmental Sciences* .
- Alamgir, F., & et al. (2020). Addressing the sustainable development goals in Bangladesh: strategies and challenges. *International Journal of Sustainable Development*.
- Ali, M. (2021). Impact of Textile dyeing effluents on surface and ground water quality in Bangladesh. *Environmental Monitoring and Assessment*.
- Anwar, S. (2019). Effects of agricultural runoff on freshwater resources in Bangladesh: Environmental impacts and solutions . *Environmental monitoring and assessment*.
- Asian Development Bank. (2024, March 13). *ADB Supports Climate-Resilient Water Management in Bangladesh*. Retrieved from [adb.org: https://www.adb.org/news/adb-supports-climate-resilient-water-management-bangladesh](https://www.adb.org/news/adb-supports-climate-resilient-water-management-bangladesh)
- Bangladesh Planning Commission. (2017). Urban Water Supply and Sanitation Program (2016-2025): Achieving SDG 6.3 in Urban Areas. *Bangladesh Development Review*.
- Bangladesh Water Development Board. (2024). DRAFT REPORT : RIVERS IN BENGALI 2024.

- BBS. (2021). Environmental Statistics of Bangladesh. *Bangladesh Bureau of Statistics*.
- Bhattacharya , D. (2021). Achieving SDG 6 in Bangladesh: Addressing the challenges of water pollution. *Water Policy*.
- Bhuiyan, M., & Dutta, D. (2019). Water pollution and its impact on the human health: A case study of the Bangladesh RMG industry. *Journal of Environmental Management*.
- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods*. Oxford: Oxford University Press.
- Bynum, G. (2021, May 26). *THE IMPACT OF FAST FASHION IN BANGLADESH*. Retrieved from <https://borgenproject.org/fast-fashion-in-bangladesh/>
- Chayes , A. H., Chayes, A., & Mitchell, R. B. (1995). “Active compliance management in environmental treaties”. In E. W. Ltd, *In Sustainable Development and International Law* (pp. 75-89).
- Chowdhury , A. N., & Miah, M. A. (2019). Evaluating the effectiveness of the environmental protection measures in the textile sector in Bangladesh. *Environmental Science and Pollution Research*.
- Chowdhury, M. (2022). Water, Sanitation, and Hygiene (WASH) in Bangladesh: A Review of Progress. *J. Journal of Public Health Policy*.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches Fifth Edition*. London: SAGE Publications, Inc.
- Department of Environment Natural Resource Management. (2023). *Surface and Ground Water Quality Report 2023*. Department of Environment Natural Resource Management.
- Ezbakhe, F. (2018). Addressing Water pollution as a Means to Achieving the Sustainable Development Goals. *Department of Civil and Environmental Engineering, Barcelona School of Civil Engineering, Polytechnic University of Catalunya, Spain*.
- FAO. (2021). The State of the world's land and water resources for food and agriculture: System at breaking point. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*.
- Ghaus, K., Ahmed, N., Toru, S. S., Manzoor, R., & Sohaib, M. (2016). Implications of Implementing SDGs at the National Level: A case of Pakistan.
- Haque, A. (2020). Assesing Bangladesh's water management policies towards achieving SDG 6. *Water Policy*.

- Haque, M. E., & Khan, S. R. (2021). Agricultural and domestic pollution in Bangladesh: An overview of the impact on surface water. *Journal of Environmental Quality*.
- Hasan, S., Islam, M. R., & Alam, M. (2021). The Environmental and Health Impacts of Fertilizer and Pesticide Use in Bangladesh. *Asian Journal of Agriculture and Development*.
- Hedrick , S. (2015). *Water in Crisis - Spotlight on Bangladesh*. Retrieved from thewaterproject.org: <https://thewaterproject.org/water-crisis/water-in-crisis-bangladesh>
- Hossain, A., & Chowdhury, M. A. (2020). Sustainable development goals and the textile sector in Bangladesh: A review. *Environmental Progress and Sustainable Energy*.
- Hossain, M. M., & Islam, S. (2019). Impact of fertilizer and pesticide use on water quality in Bangladesh. *Environmental Science and Pollution Research*.
- Islam , M. S., & Ahmed, N. (2018). The social and environmental implications of the fast fashion industry in Bangladesh. *Environmental Development*.
- Islam , S. M., & Sarker, M. (2021). Textile wastewater treatment technologies in Bangladesh: Challenges adn opportunities. *Journal of Environmental Management*.
- Islam, F. (2016). Solid Waste Management System in Dhaka City of Bangladesh. *Journal of Moder Science and Technology*,.
- Islam, M. S., & Biswas, M. (2018). Domestic waste management and water pollution in Bangladesh. *Journal of Environmental Management*.
- Islam, N., & Akter , S. (2020). Bangladesh's Water Act 2013: Legal and Institutional Framework for Water Resource Management. *Journal of Water Resources*.
- Kabir, M., & Hossain, M. (2018). Governance challenges for compliance with SDGs: A Bangladesh perspective. *Governance Review*.
- MacroTrens. (2024). *Bangladesh Clean Water Access 2000-2024*. Retrieved from macrotrens.net: <https://www.macrotrends.net/global-metrics/countries/BGD/bangladesh/clean-water-access-statistics>
- Matter, A., Dietschi, M., & Zurbrügg, C. (2013). Improving the informal recycling sector through segregation of waste in the household-The Case of Dhaka Bangladesh. *Habitat International*.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook (2nd ed.)*. London: Sage Publications.

- Mitchell, R. B. (1993). Compliance Theory: A Synthesis. *Review of European Community and International Environmental Law* 2:4, 327-334.
- Mitchell, R. B. (2007). Compliance Theory: Analyzing compliance in environmental policy. *Annual review of environmental resources*.
- Mitchell, R. B. (2008). Compliance Theory: Compliance, Effectiveness, and Behaviour Change in International Environmental Law. In D. Bodansky, *The Oxford Handbook of International Environmental Law* (pp. 893-921). Oxford: Oxford University.
- Mitchell, R. B. (2015). International politics and the environment. *SAGE publications*.
- Mitchell, R. B. (2021). Compliance theory: compliance, effectiveness, and behavior change in international environmental law. In E. L. Peel, *Oxford Handbook of International Environmental Law*. Oxford: Oxford University Press.
- Nasar , S., & Rahman , M. (2015). The National Water Policy of Bangladesh: A Path to Sustainable Water Management. *Environmental Science and Policy*.
- Nijman, S. (2019, March 14). *UN Alliance For Sustainable Fashion addresses damage of 'fast fashion'*. Retrieved from <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/un-alliance-sustainable-fashion-addresses-damage-fast-fashion>
- Ostřanský, J., & Aznar, F. P. (2021). Investment treaties and national governance in India: Rearrangements, empowerment, and discipline. *Leiden Journal of International Law*.
- Rahman , M. A., & Saha, S. (2018). Meeting SDG 6 in Bangladesh: pilcy challenges and recommendations. *International Development Review*.
- Rahman, M., & Dey, A. (2020). The Industrial Waste Management Project in Bangladesh: Achievements and Challenges. *Environmental Management Review*.
- Rahman, Z., & Islam, M. (2021). Environmental pollution in Bangladesh: Focus on compliance with SDGs targets. *Global Environmental Policy*.
- Salam, A. (2019). SDG compliance in the context of Bangladesh's industrial water pollution. *Water and Environmental Journal*.
- Sanitation and Water for All. (2021). About SWA.
- Sanitation and Water for All. (2021). About SWA.
- Sarwar, S. (2020). Compliance challenges of SDG 6 in Bangladesh's RMG sector. *Journal of Policy and Governance*.

- Uddin, M. J., & Jeong, Y.-K. (2021). Urban river pollution in Bangladesh during last 40 years: potential public health and ecological risk, present policy, and future prospects toward smart water management. *Heliyon*.
- Uddin, M., & Islam, M. (2020). Sources and impact of water pollution from agriculture and domestic sectors in Bangladesh . *Environmental Pollution Journal*.
- UN Water. (2021). *SDG 6: Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all*. Retrieved from [www.unwater.org](http://www.unwater.org): <https://www.unwater.org/sdg6/>
- UN Water. (2021). Wastewater management: A UN Water analytical brief . *United Nations Water*.
- UNDP. (2021, Maret 21). *At the core of sustainable development WATER*. Retrieved from [undp.org](http://undp.org): <https://www.undp.org/water>
- UNEP. (2021). Global wastewater initiative. *United Nations Environment Programme*.
- UNESCO. (2020). UN World Water Development Report 2020: Water and Climate Change . *The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*.
- UNITED NATIONS. (2014). *un.org*. Retrieved from Millennium Development Goals and post-2015 Development Agenda : <https://www.un.org/en/ecosoc/about/mdg.shtml>
- United Nations. (2015). Transforming Our World : The 2030 Agenda for Sustainable Development.
- United Nations. (2018). Sustainable Development Goal 6: Synthesis Report 2018 on Water and Sanitation . *United Nations*.
- United Nations Environment Programme . (2021). Global Wastewater Initiative.
- WaterAid. (2023). *Bangladesh - Facts and Statistics*. Retrieved from [wateraid.org](http://wateraid.org): <https://www.wateraid.org/bd/bangladesh-facts-and-statistics>
- WaterAid. (2023). Bangladesh Annual Highlights 2023. *WaterAid Annual Report*.
- WHO & UNICEF. (2019). Progress on household drinking water, sanitation, and hygiene 2000-2017: special focus on inequalities. *WHO*.
- WHO. (2021). Global Progress in Water, Sanitation, and Hygiene Healthcare Facilities. *World Health Organization*.

- WHO. (2023). WHO Bangladesh Country Cooperation Strategy: 2020–2025. *World Health Organization*.
- World Bank . (2019). Water Supply and Sanitation Sector Development Plan (2011-2026): Achieving SDG 6 in Bangladesh. . *World Bank Report*.
- World Bank. (2021). Wastewater: From waste to resource. *World Bank*.
- World Bank. (2021, Februari 9). *worldbank.org*. Retrieved from Bangladesh Receives \$200 Million from World Bank for Safe Water and Sanitation Services in Rural Areas: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2021/02/09/bangladesh-receives-200-million-from-world-bank-for-safe-water-and-sanitation-services-in-rural-areas#:~:text=DHAKA%20February%209%2C%202021%20E2%80%93,clea%20water%20in%20rural%20areas>.
- WWF. (2021). Living planet report 2020: Bending the curve of biodiversity loss. *WWF*.
- Yasmin , S., & Rahman , M. (2017). A Review of Solid Waste Management Practice in Dhaka City, Bangladesh. *International Journal of Environmental Protection and Policy*.